

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE ATLETAS DE RUGBY

Fabiana Guerreiro dos Santos¹
Luciana Rossi²

RESUMO

Introdução: Tanto forwards quanto backs possuem estrutura antropométrica decisiva para o sucesso esportivo. A grande incidência de colisões exige dos jogadores características físicas próprias de velocidade, agilidade, resistência, força, flexibilidade além de outras habilidades específicas. Os forwards necessitam de potência física, força, maior percentual de gordura e de hipertrofia muscular. Os backs de velocidade, agilidade, boa capacidade aeróbica e menor percentual de gordura. **Objetivo:** Analisar e comparar com padrões internacionais a composição corporal de atletas brasileiros de alto nível de rugby. **Materiais e métodos:** Participaram 20 atletas de alto nível de rugby do sexo masculino. As variáveis coletadas foram: idade, peso (balança digital Tanita Iroman® modelo BC558), estatura (estadiômetro a laser Strait-Line®), e 7 dobras cutâneas (plicômetro Lange) para o cálculo do percentual de gordura (%G) por Jackson e Pollock (1978). O trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética de um Centro Universitário (COEP 47/05) e os participantes assinaram um termo de consentimento. **Resultados:** A amostra possuía em média $24,15 \pm 3,8$ anos, $1,81 \pm 6,29$ cm, $91,85 \pm 12,8$ kg e %G de $16,26 \pm 4,8\%$. O acompanhamento da evolução antropométrica dos atletas de rugby constitui área de destaque paralela ao estudo da evolução do desempenho dos jogadores profissionais. É bem documentado que na liga amadora o %G dos jogadores chega a ser 34% maior do que a profissional. (Gabbett, 2002) O %G de atletas brasileiros, investigados neste estudo, situa-se entre os forwards (18,55%) e backs (12,82%) da liga profissional. **Conclusão:** o rugby é um dos esportes mais populares do mundo e cresce exponencialmente no Brasil sendo, porém escassos os trabalhos que traçam o perfil antropométrico destes jogadores. Portanto, estudos de investigação cineantropométrica podem auxiliar traçar futura evolução do somatotipo de jogadores profissionais da liga

de rugby brasileira, atualmente classificada para disputar as Olimpíadas de 2016.

Palavras-chave: Antropometria; Atletas de rugby; Composição corporal.

1 - Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu da Universidade Gama Filho - Bases Nutricionais da Atividade Física - Nutrição Esportiva

2 - Doutoranda PRONUT - USP, Professora do Curso de Nutrição e pós-graduação e supervisora do estágio em Nutrição Esportiva do Centro Universitário São Camilo

ABSTRACT

Evaluation of athletes rugby anthropometric
Introduction: Both forwards and backs have anthropometric structure crucial for the success in sports. The high incidence of collisions requires physical characteristics of the players own speed, agility, endurance, strength, flexibility and other skills. The forwards need physical power, strength, a higher percentage of fat and muscle hypertrophy. The backs of speed, agility, good aerobic fitness and lower fat percentage. **Objective:** To analyze and compare with international standards body composition of Brazilian athletes of high level rugby. **Methods:** Participants were 22 elite athletes rugby boys. The variables collected were age, weight (Tanita digital scale Iroman ® model BC558), height (stadiometer Laser Strait-Line ®), and nine skinfolds (Lange) to calculate the percentage of fat (% BF) by Jackson and Pollock (1978). The study was approved by the Ethics Committee of the University Center (COEP 47/05) and the participants signed a consent form. **Results:** The sample had an average of 25 ± 4.7 years, 1.80 ± 0.10 m, 91.5 ± 12.7 kg and % G, $15.4 \pm 5.7\%$. The monitoring of anthropometric rugby athletes featured area is parallel to the study of the evolution of the performance of professional players. It is well documented that in the

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

amateur league players' G% gets to be 34% higher than the professional. The G% of Brazilian athletes, investigated in this study is among the forwards (15.2%) and backs (12.6%) professional league (Gabbett, 2002). Conclusion: Rugby is one of the most popular sports in the world and in Brazil is growing exponentially but few studies have traced the anthropometric profiles of players. Therefore, research studies can help trace cineantropométrica somatotype future development of professional players from rugby league in Brazil, currently classified to compete in the 2016 Olympics.

Key words: Anthropometry; Athletes; Rugby; Body composition.

E-mail:

nutri.guerreiro@gmail.com

Endereço para correspondência:

Rua Teixeira da Silva 34 - conj.33

Paraíso - São Paulo - SP

INTRODUÇÃO

O primeiro registro de um jogo de Rugby foi em 1823 quando William Webb Ellis, um estudante desmotivado com o futebol pegou a bola com as mãos e correu com ela, dando origem as características do Rugby. Esta é a versão divulgada pelo comitê internacional de Rugby que nomeia a copa do mundo de "Troféu William Webb Ellis" (RFH, 2011).

No Brasil Charles Miller teria organizado o primeiro time de Rugby no estado de São Paulo em 1895, começou a ser jogado em 1925 no Campo dos Ingleses pertencente ao São Paulo Athletic Club no bairro de Pirituba. A União de Rugby do Brasil foi fundada em outubro de 1963 com a finalidade de organizar e dirigir o rugby brasileiro.

Atualmente acontecem várias competições nas categorias: adulto, juvenil e universitário, onde 12 estados brasileiros possuem times de rugby (RM Brasil, 2011).

O Rugby é o segundo esporte mais popular em equipes, só sendo superado pelo futebol. Jogado em mais de cem países é extremamente popular no Reino Unido, Nova

Zelândia, Austrália e África do Sul (Quarrie e colaboradores 1996).

Como características principais constituem um esporte coletivo, disputado por duas equipes de 15 jogadores cada, jogado em um campo gramado com 100 metros de comprimento por 70 metros de largura, com partidas que têm duração de 40 minutos e intervalo de 10 minutos (Mc Lean, 1992).

O rugby é um jogo intermitente e com apenas 10 minutos de intervalo na partida, características como potência, força, velocidade, são de extrema importância neste jogo (Gabbett, 2000).

Neste esporte há uma variedade das respostas fisiológicas de seus jogadores, pois existem corridas de alta intensidade e frequência de contatos. (Perrella e colaboradores 2005).

Dentre os quinze jogadores de cada time existem subdivisões que são os Forwards que necessitam de potência física têm maior volume muscular e força e os Backs são mais leves e ágeis possibilitando assim as corridas de distância ao ataque (Gabbett, 2002, Gabbett, 2000).

Estudos com dados antropométricos de jogadores de rugby registram que os forwards possuem um maior peso corporal diferentemente dos backs (Gabbett, 2002) relata em seu estudo que o excesso de gordura corporal prejudica o rendimento do atleta interferindo inclusive na termorregulação e na capacidade aeróbica (Gabbett, 2002).

Diferenças significativas de peso são mais atenuadas com relação ao menor nível de competição dos jogadores, isto se deve a preparação física de atletas profissionais. No caso de aumento do peso corporal o ganho de gordura é maior que o ganho de massa magra, com isto reduz a agilidade dos jogadores. Os forwards têm uma melhora no desempenho quando há uma redução de gordura e um ganho de massa muscular (Duthie e colaboradores 2003).

Na década de 1970, no Brasil o somatotipo antropométrico passou a ser utilizado em função da aplicabilidade e das informações que produzia em relação a estrutura física dos atletas. É importante destacar que as modalidades esportivas individuais fornecem apenas um perfil físico, enquanto modalidades coletivas demonstram a estrutura média dos atletas. Assim, seria necessário identificar a estrutura corporal dos

atletas que jogam em diversas posições (Gomes citado por Romanzini, 2005).

O objetivo deste estudo foi traçar o perfil antropométrico de jogadores brasileiros de alto nível de rugby e realizar avaliação comparativa com padrões internacionais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O protocolo para realização deste projeto foi aprovado por um Comitê de Ética de um Centro Universitário (COEP 47.05).

Após consentimento do treinador e informação do trabalho a ser realizado, um termo de consentimento livre e esclarecido, que informava sobre os objetivos e metodologia do trabalho, foi assinado pelos atletas.

Participaram no total 20 jogadores de rugby de alto nível competitivo, de clube localizado na Capital do Estado de São Paulo, com idade entre 18 e 32 anos com frequência de treino de duas vezes por semana e duração de duas horas.

A Coleta de dados foi realizada em um dia de treino, antes de iniciar o treinamento dos atletas com bola.

Antropometria

Para avaliação dos atletas, foram mensurados: peso (kg), estatura (m), circunferências corporais, dobras cutâneas e percentual de gordura. O peso corporal foi obtido com balança de bioimpedância tetrapolar Tanita Iroman® modelo BC 558, com capacidade máxima para 150 kg, sendo que todos os jogadores foram pesados descalços e com o mínimo de vestimentas (Rossi e colaboradores, 2010).

Para mensuração da estatura (m) utilizou-se estadiômetro a laser Strait-Line®, os participantes foram colocados em posição ereta, com braços estendidos ao lado do corpo e olhar na linha do horizonte (plano de Frankfurt).

Com o peso (P) e a estatura (E) foi calculado o Índice de Massa Corpórea (IMC: kg/m²), utilizando a fórmula: $IMC = P/E^2$ e o estado nutricional avaliado (OMS, 2005).

As seguintes circunferências foram medidas segundo a padronização proposta por Rossi e colaboradores (2010), com fita métrica da marca TBW® (2m), braço, cintura, quadril, abdômen, tórax, coxa meso femural, antebraço, e punho.

Foram aferidas sete dobras cutâneas, com um compasso da marca Lange®, utilizando-se a média de três medidas realizadas do lado direito do corpo, seguindo padronizações conforme Petroski (2003), Tríceps, Subescapular, Axilar Média, Supraíliaca, Abdômen, Peitoral e Coxa.

Por meio da Equação de (Jackson e Pollock, 1980) que utilizada sete dobras cutâneas foi calculada a densidade corporal e o percentual de gordura (%G) de cada atleta pela equação de Siri (1961), empregando-se o programa AVANUTRI Revolution versão 4.0®. O %G foi classificado segundo Lohman (1992). A partir do %G foram calculados os valores de massa magra e massa gorda, em kg, para avaliação da composição corporal.

Análise estatística

Após a coleta de dados foi realizada a estatística descritiva sendo os resultados referentes à idade, peso, estatura e percentual de gordura, com cálculos da média e desvio padrão.

RESULTADOS

Foram avaliados 20 jogadores (8 backs e 12 forwards) sendo que os: backs possuíam em média 23,5±2,73 anos, 79,1±4,8 kg e 177,8±4,7 cm e os forwards 24,5±4,4 anos, 100,33 ±8,4 kg e estatura de 184,0±6,0 cm.

O IMC para os backs foi calculado em 25,04 Kg.m² e para os forwards 29,68 Kg.m² sendo classificadas em sobrepeso ambas as posições (OMS, 2004).

O percentual de gordura médio encontrado para os backs foi de 12,8±3,9 e para os forwards 18,5±3,9 classificando-os em abaixo da média e acima da média respectivamente (Lohman, 1992).

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

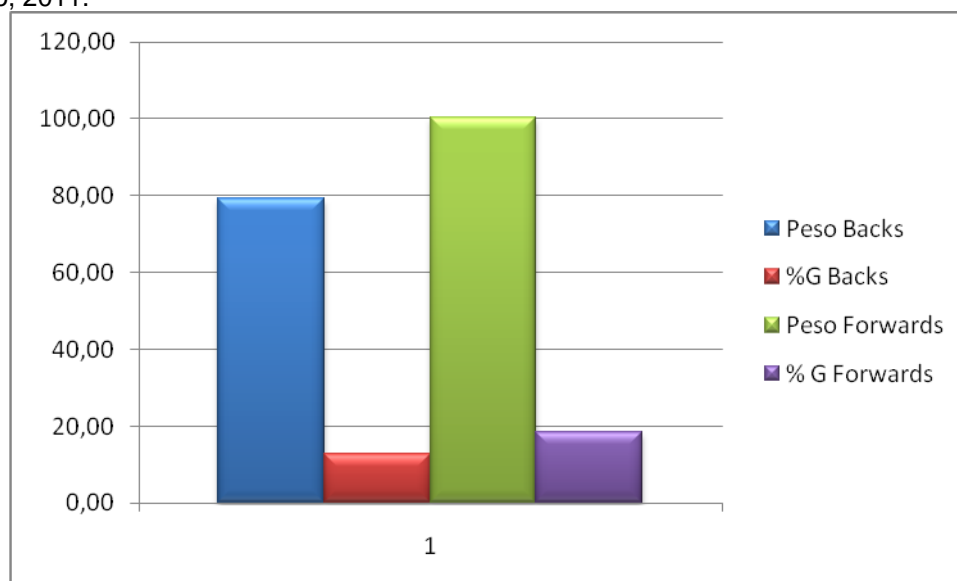
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

Tabela 1 - Características antropométricas dos jogadores de rugby, segundo posição de jogo, São Paulo, 2011

	Back	Forward
Idade	23,5 ± 2,7	24,5 ± 4,4
Peso	79,1 ± 4,8	100,3 ± 8,4
Estatura	177,9 ± 4,7	184,0 ± 6,07
IMC	25,04 ± 1,76	29,68 ± 3,00
% Gordura	12,8 ± 3,92	18,55 ± 3,9

Gráfico 1 - Peso e percentual de gordura médios dos jogadores de rugby segundo a posição de jogo. São Paulo, 2011.



DISCUSSÃO

O Rugby é o segundo esporte mais popular em equipes, só sendo superado pelo futebol, jogado em mais de cem países e extremamente popular no Reino Unido, Nova Zelândia, Austrália e África do Sul (Quarrie, 1995).

Atualmente acontecem várias competições nas categorias adultas, juvenis e universitárias, onde 12 estados brasileiros possuem times de rugby (RM Brasil, 2011).

Mesmo sendo um esporte de grande popularidade no mundo existem poucos estudos sobre as características antropométricas de seus jogadores (Nicholas, 1997), e os estudos existentes oriundos de países onde o rugby tem grande destaque como: Nova Zelândia, África do Sul, Austrália e Reino Unido.

O presente trabalho procura contribuir com o conhecimento e registro do perfil antropométrico de jogadores amadores de rugby, devido à escassez de trabalho, podendo até auxiliar em novas pesquisas

sobre o esporte que estará representado pela equipe nacional nas Olimpíadas de 2016.

Segundo confronto de resultados avaliados, neste presente estudo demonstrou-se que a média de idade para forwards 24,5±4,4 e backs 23,5±2,7.

Uma diferença significativa entre forwards e backs, referindo-se ao peso 100,3±8,4 kg e 79,1±4,8 kg respectivamente, estaturas forwards 184,0±6,0 cm e backs 177,8±4,7 cm, IMC forwards 29,68±3,00 kg/m², backs 25,04±1,76 kg/m² e percentual de gordura forwards 18,8±3,9 enquanto backs, 12,82±3,9.

Os forwards apresentaram maior massa corporal e percentual de gordura enquanto os backs mantiveram o percentual de gordura abaixo da média. Isto se explica também pela função de cada jogador em campo, pois os forwards necessitam de maior massa corporal pelo grande contato físico contra seus oponentes, enquanto os backs necessitam de baixa massa corporal para se deslocar melhor em campo (Duthie e colaboradores 2003).

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

Gabbett (2000) verificou as características antropométricas de jogadores da liga amadora de rugby e observou que a média de idade entre forwards e backs ficou em 28,6 e 24,2 respectivamente, estatura, forwards 178,4 cm e backs 178 cm, massa corporal de 96,8 kg para forwards e 79,7 kg para backs. Conclui-se neste estudo que as características fisiológicas e antropométricas destes jogadores são pouco desenvolvidas, isto pode ser devido a uma baixa quantidade de treinamentos e raríssimos jogos.

No estudo de Olds (2001), com 1358 atletas, onde se realizou um comparativo entre as posições de atletas de rugby e massa corporal que foi de 1975 a 1999, onde forwards e backs apresentaram respectivamente uma média de 103,7 e 84,7 kg, a estatura avaliada foi de 1,84 m para os

forwards e 1,79 m para os backs. O índice de massa corporal foi de 30 Kg.m² nos forwards e 26,8 Kg.m² nos backs.

No ano de 2010 Sant'Anna, realizou um estudo com 18 jogadores de uma equipe amadora vice-campeã do estado do Rio Grande do Sul com idade entre 20 e 40 anos e verificou que: massa corporal dos backs média de 78,5 kg e forwards 101,6 kg, estatura, 175 cm backs e 179,2 cm forwards, percentual de gordura 24,7% e 29,7% para backs e forwards respectivamente. Ele conclui que existem diferenças significativas entre forwards e backs no que diz respeito à massa corporal total, massa adiposa e massa muscular e que a antropometria e a fisiologia de jogadores de rugby quando divididos por funções mostram-se diferentes.

Tabela 2 - comparativo dos estudos realizados entre forwards e backs.

	Gabbett, 2000	Olds, 2001	Sant'Anna 2010	Presente Estudo, 2011
Forwards				
Idade (anos)	28,6(26,7-30,5)	*	20 a 40 anos	24,58±4,4
Peso (kg)	96,8(86,2-95,4)	103,7	101,6 ±12,6	100,33±8,47
Estatura (cm)	178,4(174,5-182,3)	183,3	179,2 ±5,5	184,08±6,07
IMC (kgm ²)	*	27,1	*	29,68±3,00
% G	19,9(18,2-21,6)		29,7±4,6	18,84±5,07
Backs				
Idade (anos)	24,2 (21,7-26,7)	*	20 a 40 anos	23,5±2,73
Peso (kg)	79,7 (74,7-84,7)	84,7Kg	78,5 ±9,5	79,13±4,89
Estatura (cm)	178,0(175,4-180,6)	179,4cm	175,1±5,7	177,88±4,79
IMC (kgm ²)	*	26,8Kg.m ²	*	25,04±1,76
%G	79,7 (74,7-84,7)		24,7±3,2	12,82±3,92

CONCLUSÃO

O presente estudo mostra que existe diferenças entre backs e forwards, em relação à massa corporal, e que a comparação com os estudos de padrões internacionais se mostrou bem semelhante correlacionando peso, estatura e percentual de gordura.

Mostrou-se diferente somente com relação ao estudo de Sant'Anna realizado no Brasil também, referente ao percentual de gordura corporal, pois se utilizou outra fórmula de cálculo.

O Rugby é um esporte em que o tipo físico não limita nenhum indivíduo para esta prática, porém o Brasil necessita de mais estudos neste esporte para podermos

melhorar o desempenho de nossos atletas para os próximos campeonatos.

REFERÊNCIAS

- 1- Duthie, G.; Pyne, D.; Hooper S. Applied physiology and game analysis of rugby union. Sports Med. Vol.33. Núm.13. p.973-91. 2003.
- 2- Gabbett, T.J. Physiological and anthropometric characteristics of amateur rugby league players. Br J Sports Med. Vol.34. p.303-307. 2002.
- 3- Gabbett, T.J. Physiological characteristics of junior and senior rugby league players. Br J Sports Med. Vol.36. p.334-339. 2002.

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

4- Gomes, P.S.C.; Araujo, C.G.S. O somatótipo do atleta brasileiro de elite. Rev. Bras Ed Fis Desportos. Vol.3. Núm.3. p.99-103. 1980.

5- Jackson, A.S.; Pollock, M.L.; Ward, A. Generalized equations for predicting body density of women. Med Sci Sports Exerc. Vol. 12. Núm.3. p.175-182. 1980.

6- Lohman, T.G. Advances in body composition assessment. Champaign. Human Kinectis Publishers. 1992.

7- McLean, D.A. Analysis of the physical demands of international rugby union. J Sports Sci. Vol.10. Núm. 3. p.285-96. 1992.

8- Nicholas, C.W. Anthropometric and physiological characteristics of rugby union football players. Sports Med.Vol.23. Núm.6. p.375-96. 1997.

9- Olds, T. The evolution of physique in male rugby union players in the twentieth century. Journal of Sports Sciences. Vol.19. p.253-262. 2001.

10- Organização Mundial de Saúde - OMS. Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global. São Paulo. Roca. 2004.

11- Petroski, E. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre. 2003.

12- Quarrie, K.L.P.; Handcock, M.J.; Toomey, A. E. The New Zealand rugby injury and performance project. IV Anthropometric and physical performance comparisons between positional categories of senior rugby players. Br J Sports. Vol.30. p.53-56. 1996.

13- Queiroga, M.R.; Ferreira, S.A.; Romanzini, M. Perfil Antropométrico de atletas de futsal feminino de alto nível competitivo conforme a função tática desempenhada no jogo. Rev. Bras. Cine. Des. Hum. Vol.7. Núm.1. p.30-34. 2005.

14- Rossi, L.; Caruso, L.; Galante, A.P. Avaliação nutricional: novas perspectivas. São Paulo. Roca. 2010.

15- Rugby Football History (RFH). England UK. Disponível em:

<http://www.rugbyfootballhistory.com/originsofrugby.htm> acesso em 27 jul 2011.

16- Rugby Mania (RM) Brasil. Disponível em: <http://www.rugbymania.com.br/2009/rugby-historia08.asp> acesso em 27 jul 2011.

Recebido para publicação em 03/08/2011
Aceito em 20/09/2011